

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

10/509247

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2003 年 10 月 9 日 (09.10.2003)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/082345 A1(51) 国際特許分類: A61K 48/00, 45/00, 9/51,  
9/08, 38/18, 38/21, A61P 1/16, 35/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/02602

(22) 国際出願日: 2003 年 3 月 5 日 (05.03.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2002-97280 2002 年 3 月 29 日 (29.03.2002) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 科学技術  
振興事業団 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY  
CORPORATION) [JP/JP]: 〒332-0012 埼玉県 川口市  
本町四丁目1番8号 Saitama (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 黒田 俊一  
(KURODA, Shunichi) [JP/JP]: 〒565-0872 大阪府 吹  
田市 上山田 7 番 C-104 号 Osaka (JP). 谷澤 克  
行 (TANIZAWA, Katsuyuki) [JP/JP]: 〒563-0214 大阪  
府 豊能郡 豊能町 希望ヶ丘 2-30-2 Osaka (JP).近藤 昭彦 (KONDO, Akihiko) [JP/JP]: 〒657-0015 兵  
庫県 神戸市 灘区 篠原 伯母野山町 1-2-806  
Hyogo (JP). 上田 政和 (UEDA, Masakazu) [JP/JP]: 〒  
162-0837 東京都 新宿区 納戸町 6 Tokyo (JP). 妹尾 昌  
治 (SENO, Masaharu) [JP/JP]: 〒703-8273 岡山県 岡山  
市 門田文化町 2-10-13 Okayama (JP). 多田 宏子  
(TADA, Hiroko) [JP/JP]: 〒700-0016 岡山県 岡山市 伊  
島町 2-20-22-206 Okayama (JP).(74) 代理人: 原 謙三 (HARA, Kenzo): 〒530-0041 大阪府 大  
阪市 北区 天神橋 2 丁目 北 2 番 6 号 大和南森町ビル  
原謙三国際特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (国内): KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。(54) Title: DRUGS COMPRISING PROTEIN FORMING HOLLOW NANOPARTICLES AND THERAPEUTIC SUBSTANCE  
TO BE TRANSFERRED INTO CELLS FUSED THEREWITH

(54) 発明の名称: 中空ナノ粒子を形成するタンパク質に疾患治療用の細胞導入物質を融合させた薬剤

(57) Abstract: It is intended to provide drugs for treating diseases specifically acting on target cells or tissues with the use of hollow protein nanoparticles, wherein a protein drug can be efficiently encapsulated in the particles; and a treatment method with the use of these drugs. These drugs comprise hollow protein nanoparticles made of a protein, which is capable of recognizing specific cells such as liver cells and forming particles (for example, hepatitis B virus surface antigen protein), and a therapeutic substance to be transferred into cells (for example, an interferon, a liver cell growth factor, etc.) fused with the protein.

(57) 要約: タンパク質中空ナノ粒子を用いた目的の細胞や組織に特異的に作用する疾患治療用薬剤であって、粒子内部にタンパク質薬剤を効率よく包含させることができる薬剤、およびこの薬剤を用いた治療方法を提供する。肝細胞などの特定の細胞に対する認識能を有し、粒子形成能を有するタンパク質 (たとえば、B 型肝炎ウイルス表面抗原タンパク質) からなる中空ナノ粒子において、当該タンパク質に疾患治療用の細胞導入物質 (たとえばインターフェロンまたは肝細胞成長因子など) が融合されてなる薬剤である。

WO 03/082345 A1

## ABSTRACT

The subject invention provides a disease-treating drug that uses hollow protein nanoparticles to specifically act on a target cell or tissue. The present invention allows a protein drug to be effectively capsulated in the particles. The invention also provides a therapeutic method using such a drug. The drug according to the present invention is capable of recognizing a specific cell, such as hepatocytes, and manufactured by fusing a disease-treating substance for a target cell (for example, interferon, hepatocyte growth factor etc.) with hollow nanoparticles of a particle-forming protein (for example, hepatitis B virus surface-antigen protein).